MANUEL ET CHECK-LIST

POUR

INSTALLATION COMPTEURS

ISKRA

Square de la Paix, 28/1 - 4031 Angleur _ BELGIQUE

Tél: +32 (0)4 277 90 81 - GSM: +32 (0) 484 117 037 - Fax: +32 (0)4 277 90 87

www.meterbuy.com - info@meterbuy.com

TABLE DES MATIERES

1. Check-list_____ p.3

2. Manuel d'installation_____ p.4

3. Schémas de connexion_____ p.8

3.1 Schéma de connexion – 3x400 avec N – 3 Onduleurs____ p.8
3.2 Schéma de connexion – 3x230 sans N – 3 Onduleurs____ p.9
3.3 Schéma de connexion – 3x400 avec N – 2 Onduleurs___ p.10
3.4 Schéma de connexion – 3x230 sans N – 2 Onduleurs___ p.11

4. Schéma de connexion – Autre système (non PV)_____ p.12

5. Placement d'une antenne annexe_____ p.13

6. Raccordement avec Transformateur d'intensité (TI)_____ p.17

7. Informations visibles sur l'affichage du compteur_____ p.19

1. Check-list

Cette « check-list » a pour but de limiter au maximum les problèmes de connexion ainsi que de vérifier que tout fonctionnera correctement lors de la mise en service. Cela pourra dans certains cas, éviter de nombreux kilomètres pour se rendre à nouveau sur le site d'installation. Si un des points de cette liste pose problème, la solution doit normalement se trouver dans les documents inclus dans le présent fascicule.

- **AVANT L'INSTALLATION**

Le compteur est-il en bon état ? – Les scellés ne sont ils pas endommagés ?

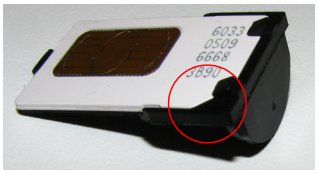
- **AVANT LA MISE SOUS TENTION**

Les sectionneurs de circuits (interrupteurs rouges) sont ils bien sur la position fermée ?

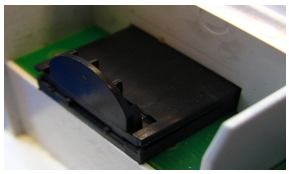
- **UNE FOIS SOUS TENSION**

1. Les témoins « L1 L2 L3 » sont-ils tous présent (sauf lorsque le raccordement est: 3x230 sans N – seulement L1 et L3) ? Sinon, une phase est manquante ou mal raccordée. Bien suivre les schémas fournis.
2. Le système mesuré (production des onduleurs, cogénération, consommation domestique, pompe a chaleur) est-il bien raccordé en entrée (bornes 1-4-7-10 (en 3φ) ou 1-4 (en 1φ)) ?
3. Les témoins « L1 L2 L3 » sont-ils visibles en permanence ? S'ils clignotent, il faut inverser 2 groupes de phases. Voir le manuel « Raccordement avec Transformateurs d'Intensités » où la procédure est expliquée clairement.
4. La valeur du signal GSM est elle bonne (supérieure à 13) ? ce paramètre peut être vérifié dans le menu manuel (pressions sur le bouton bleu) ou en regardant si le drapeau « SQ » est allumé en permanence. Sinon, le placement d'une antenne est nécessaire.
5. Le drapeau « REG » est-il allumé ? Si ce drapeau n'est pas allumé, la carte SIM est peut-être mal insérée. N'ouvrir le tiroir et replacer la carte que si celle ci a visiblement été mal placée.

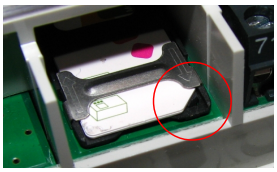
Compteurs 1φ



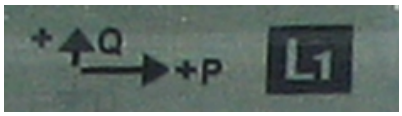
Coin cassé entouré en rouge



Compteurs 3φ



6. Le menu automatique affiche-t'il bien: 1.8.0 et 2.8.0 ? De même, le menu manuel (bouton bleu) affiche t'il bien 1.8.0, 2.8.0 et U.20.0 ?
7. Vérifier que la flèche P+ est allumée et que le comptage se fait il bien sur 1.8.0 (Installation PV et Cogénération = production, autre système = consommation) ?



8. Vérifiez que l'affichage: U.20.1 affiche bien « 15 », ceci indique que la communication est fonctionnelle et que l'envoi des données se fera sans problème.

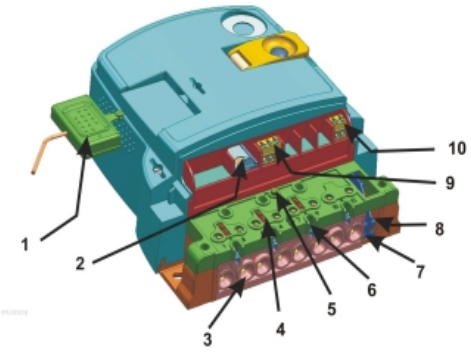
2. Manuel d'installation

1. **Fixer le compteur sur un support mural** au moyen de vis près du point de mesure

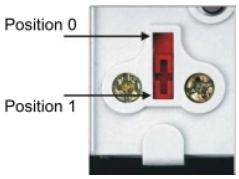
2. **Raccorder le compteur** suivant le schéma de connexion collé derrière le capot de protection. Le couple de serrage des vis est de 2,5 Nm. Pour les connexions particulières, voir ci-dessous.
   Pour le raccordement de systèmes photovoltaïques, les câbles provenant de l'onduleur doivent être raccordés aux bornes d'entrée du compteur.
   VOIR LE SCHEMA EN ANNEXE POUR LE BRANCHEMENT SUIVANT LE TYPE DE CIRCUIT ELECTRIQUE (Important: Il existe un shema pour les entrées standard et un spécifique pour les systèmes photovoltaïques).
   Il est important de connecter le compteur dans le bon sens. Pour vérifier, il faut regarder que **la flèche P+ soit présente** lorsque les panneaux solaires produisent ou que l'installation mesurée consomme de l'energie.

3. **Détail des branchements du compteur**

1	Coupleur d'antenne	6	Bornes additionnels de tension
2	Carte SIM GPRS	7	Bornes pour le contrôle de charge
3	Bornes de courant	8	Bornes M-Bus
4	Interrupteurs de potentiels	9	Relais télécommandé
5	Détecteur d'ouverture du capot	10	Bornes d'entrée pour alarme



4. **Vérifier le fonctionnement du compteur :**
   - le voyant LED (imp/kWh) est allumé : le courant de charge est inférieur au courant de démarrage du compteur
   - le voyant LED (imp/kWh) clignote : le compteur mesure et enregistre l'énergie, la fréquence du clignotement est proportionnelle à la puissance électrique instantanée
   - le voyant LED (imp/kWh) est éteint : le compteur n'est pas raccordé/alimenté. Dans ce cas, il faut vérifier :
     - que les câbles d'alimentation sont bien raccordés au compteur (sur les bornes adéquates).
     - que les interrupteurs de potentiel sont bien en position 1 (= abaissés)
     - qu'il y a bien une tension d'alimentation
     -



5. **Vérifier les indicateurs de phase L1, L2, L3 (MT372) sur l'écran LCD**
   - si les 3 indicateurs L1, L2, L3 s'affichent, les 3 phases sont bien présentes
   - si un ou plusieurs indicateurs n'est pas affiché, il n'y a pas de tension sur la phase correspondante
   - si les indicateurs L1, L2 et L3 clignotent, les phases sont branchées dans le mauvais ordre, c'est-à-dire que la rotation

du champ magnétique est anti-horlogique. Dans ce cas, la séquence de raccordement des phases doit être vérifiée.

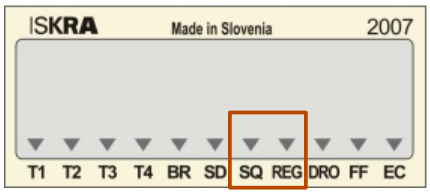
- Si la configuration du réseau est sans neutre, un pontage est nécessaire comme expliqué dans la liste de schéma annexe.

Ceci provoque l'extinction du voyant L2 ce qui est normal.
NOTE : un raccordement des phases inversé n'influence pas l'exactitude de la mesure d'énergie (uniquement pour les phases de sorties (PV: bornes – 3,6,9; Autres: bornes 3,6,9 ou 3,9,12 selon configuration). L'ordre des autres phases connectées est important).

6. Vérifier la connexion du compteur au réseau GPRS/GSM

- Les compteurs prévus pour être raccordés au système de monitoring énergétique ACLLA sont livrés pré-programmés et déjà équipés d'une carte SIM pour la communication des données.
  Note : la carte SIM pour la communication doit être du type M2M et doit être configurée spécialement pour l'utilisation sur des compteurs ACLLA. Contactez Meterbuy pour acquérir de telles cartes au besoin. *Attention:* Vérifiez le sens d'insertion de la carte SIM.

- **Vérification de la qualité du signal GPRS/GSM**
  - **Appuyer sur la touche bleue du compteur jusqu'à obtenir le menu: U.20.0**
  - **Un écran « U.20.0 xx » apparaît**
    - **si xx < 10 ➔ l'installation d'une antenne est indispensable**
    - si 10 ≤ xx ≤ 13 ➔ **l'installation d'une antenne est conseillée**
    - **si xx ≥ 13 ➔ l'installation d'une antenne n'est pas utile**
- **(Alternative) Vérification de la qualité du signal GPRS/GSM au moyen du voyant « SQ » sur l'écran LCD** :
  - le voyant est allumé : le signal GSM est bon
  - le voyant clignote : le signal GSM est faible. Le choix d'un autre emplacement pour le compteur ou l'ajout d'une antenne externe est recommandé
  - le voyant est éteint : le compteur doit être placé à un autre emplacement ou l'ajout d'une antenne externe est nécessaire.



Dans les deux dernier cas, il est recommandé de vérifier la valeur du signal comme expliqué ci dessus et de la retranscrire dans vos données d'installation ou directement sur le compteur pour une maintenance future facilitée.

- **Vérifiez la connexion au réseau GSM Mobistar au moyen du voyant « REG » sur l'écran LCD** :
  - le voyant est allumé : le compteur est bien connecté au réseau

7. Installation d'une antenne

- Installer le coupleur d'antenne dans l'encoche sur la face avant du compteur

- Raccorder l'antenne au coupleur. Au besoin, utilisez la rallonge fournie.

- Déplacer l'antenne pour vérifier la qualité du signal GSM/GPRS au moyen de la procédure mentionnée au § 6. Si le signal est vraiment trop faible, une autre solutions doit alors être envisagée comme l'utilisation d'une antenne a meilleur gain (cf. Manuel installation antennes)

- Note : l'ajout d'allonges trop longues peut provoquer une atténuation trop grande du signal ainsi que l'apparition de parasites. Dans la mesure du possible, il faut utiliser aussi peu de rallonges que possible et placer l'antenne à l'extérieur.

8. Lecture de l'énergie électrique mesurée sur l'écran LCD

- Pour les compteurs ACLLA, l'énergie totale dans les deux sens est affichée.
  Lecture de l'index :

-P = Electricité A- (pour PV = électricité consommée / autres = électricité produite)
+P = Electricité A+ (pour PV = électricité produite / autres = électricité consommée)

Code	Lecture	Signification
1,8,0	**123456**	**Énergie électrique A+ totale**
1,8,1	123456	Énergie électrique A+ au tarif 1 (non utilisé)
1,8,2	123456	Énergie électrique A+ au tarif 2 (non utilisé)
2,8,0	**123456**	**Énergie électrique A- totale**
2,8,1	123456	Énergie électrique A- au tarif 1 (non utilisé)
2,8,2	123456	Énergie électrique A- au tarif 2 (non utilisé)
1,U,50,0	0	Énergie du compteur annexe 1 (utilisé seulement lorsqu'un compteur externe est raccordé)
U.20.0	**0 à 30**	**Qualité du signal GSM/GPRS (0 = signal nul – 30 = signal maximum.**
Display	888888	Écran de test

9. Interrupteur intégré au compteur

- Compteur monophasé ME372 : un interrupteur coupant le circuit électrique est intégré dans le compteur. Celui-ci est normalement fermé lors de la livraison du compteur. Cependant, si cet interrupteur est ouvert, il est possible de le fermer en appuyant pendant environ 15-20 secondes sur le bouton bleu. La fermeture du relais est audible grâce à un claquement sec.
- Compteur triphasé MT372 : un relais externe peut être placé comme extension en dessous des bornes. Le raccordement du compteur se fait aux bornes inférieures suivant les indications ci-dessus. Le relais peut être retiré sans affecter les autres fonctionnalités du compteur.

10. Raccordement de compteurs auxiliaires par le port M-Bus

Lorsque le compteur intelligent ACLLA a été configuré en conséquence, des compteurs ou capteurs auxiliaires peuvent être raccordés à celui-ci grâce au port M-Bus. Pour cela, les câbles venant de la sortie M-Bus des compteurs doivent être raccordés en parallèle aux bornes 90/91 du compteur. Le signal n'est pas polarisé, il n'y a donc pas d'ordre à prévoir pour le branchement.

11. Raccordement de compteurs à émetteur d'impulsions au module P2M

Le module P2M permet de raccorder jusqu'à 4 compteurs avec émetteurs d'impulsions à un port M-Bus.

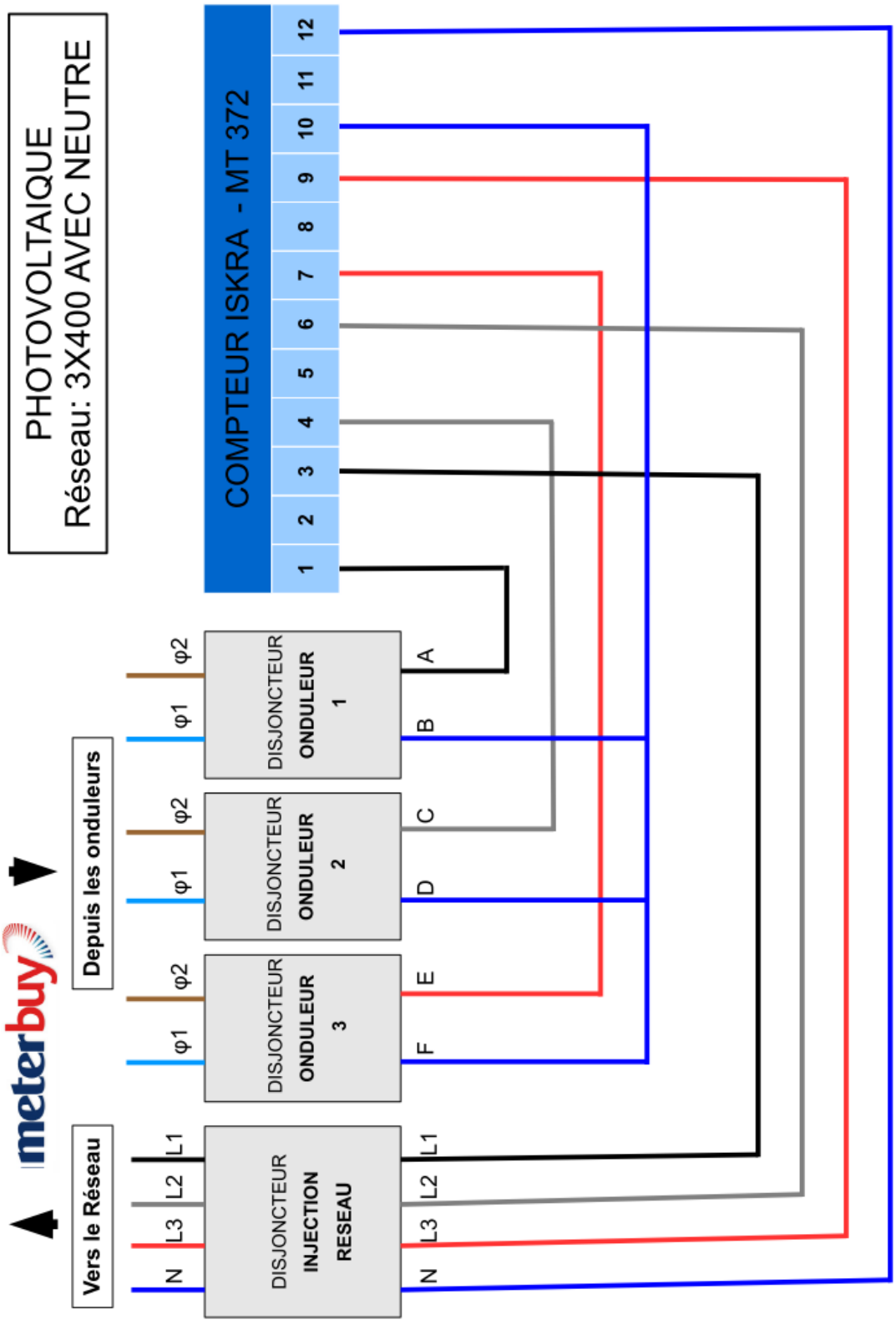
Raccordement :

- Brancher le câble « M-Bus » aux bornes 90/91 du compteur
- Brancher le/les compteur(s) aux différents câbles identifiés L1 à L4 (bien repérer les compteurs avec les numéros des câbles, ceux-ci serviront à identifier les compteurs dans l'interface de monitoring
- Les fils du module P2M étant très fins, veillez a ce que le contact soit bien réalisé et que les fils ne subissent pas de contraintes (attacher le fil du P2M avec d'autres et laisser un peu de mou).
- Raccordement des compteurs de type ME162 (monophasé) ou MT171 (triphasé), ou des émetteurs d'impulsions: Il est important de respecter les polarités, soit le brin brun (neutre) sortant du module P2M à la borne 21 du compteur et le noir (positif) à la borne 20.

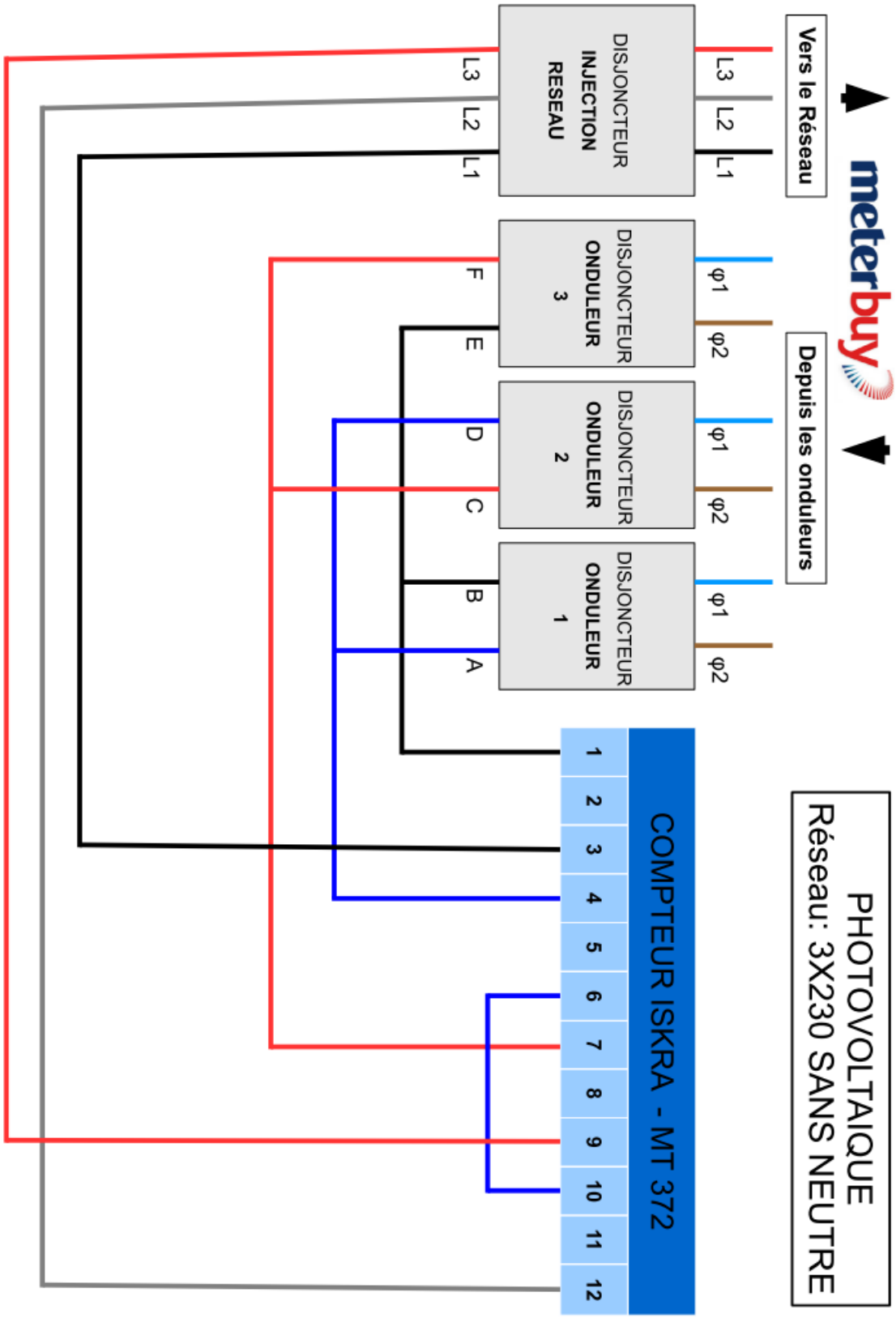
- L1 à L4: Polarité importante

- M-BUS: Polarité sans importance

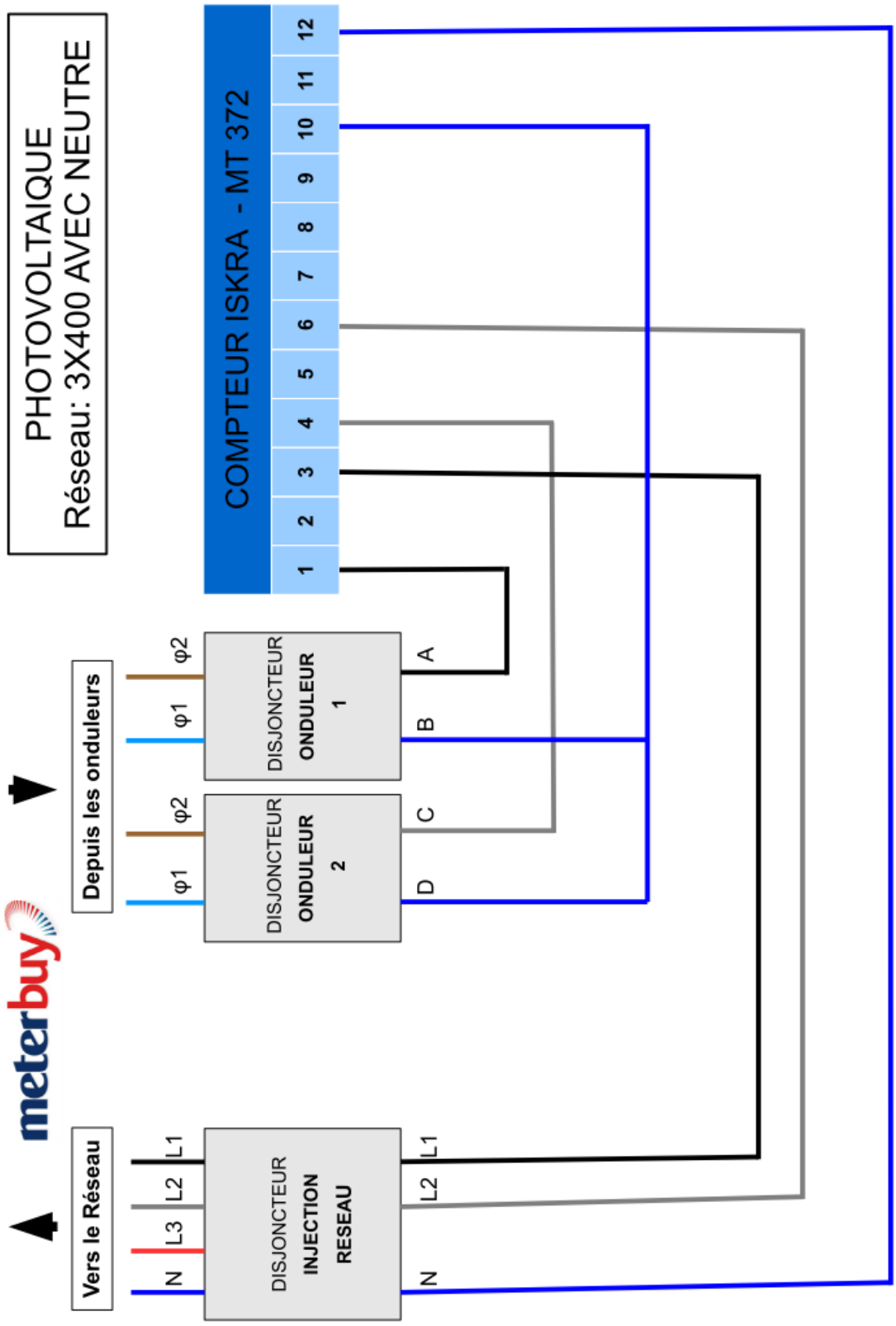
3.1 Schéma de connexion – 3x400 avec N – 3 Onduleurs



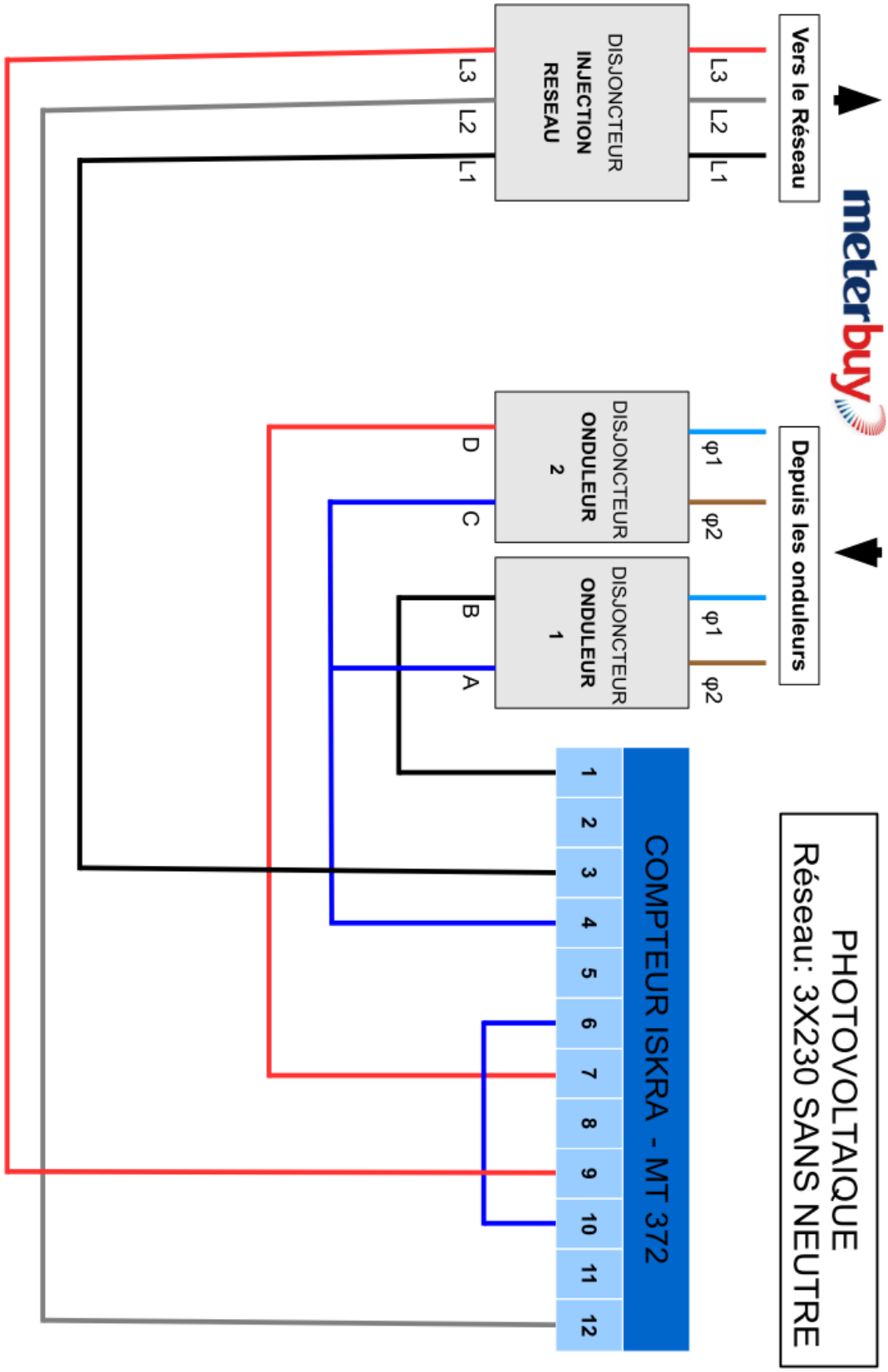
3.2 Schéma de connexion – 3x230 sans N – 3 Onduleurs



3.3 Schéma de connexion – 3x400 avec N – 2 Onduleurs

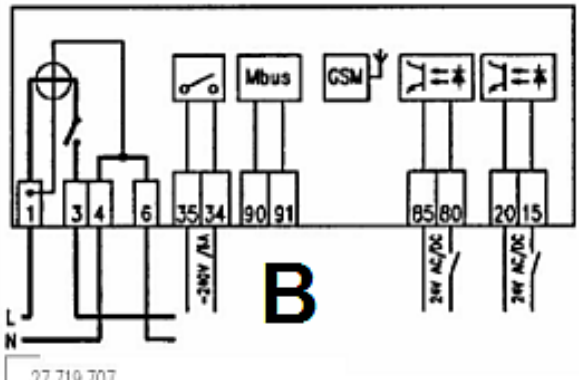


3.4 Schéma de connexion – 3x230 sans N – 2 Onduleurs

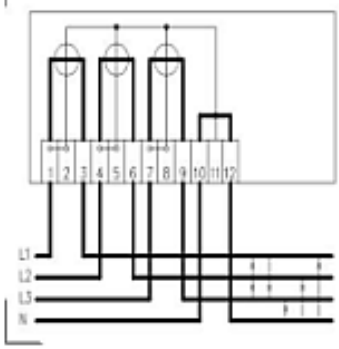


4. Schéma de connexion – Autre système (non PV)

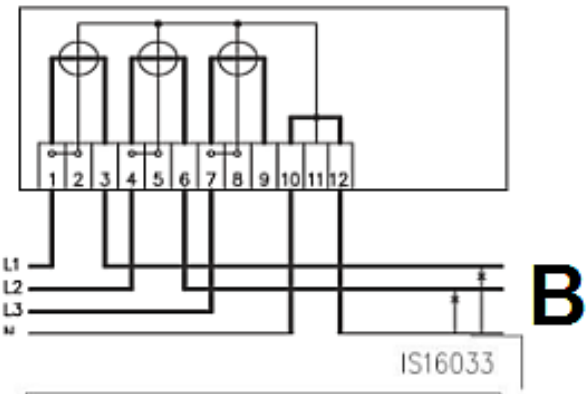
Compteur monophase ME372



Compteur triphasé MT372 - 3 x 400 V + N

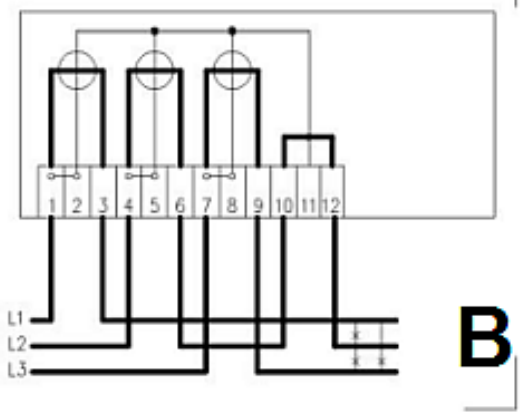


Compteur triphasé MT372 - 2 x 400 V + N



Compteur triphasé MT372 - 3 x 230 V sans neutre

Un schéma de connexion spécifique (type ARON) doit être utilisé. La phase L2 doit être connectée au neutre. La précision de la mesure de l'énergie électrique n'est pas influencée par une connexion ARON.



Pour mesurer une consommation: A= Réseau - B= Système mesuré
Pour mesurer une production: A= Système mesuré - B= Réseau

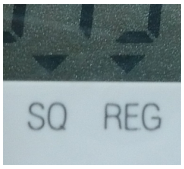
5. Placement d'une antenne annexe pour compteurs ISKRA ME372 - MT 372 – MT 375

Les compteurs ISKRA ME372, MT 372 et MT 375 entre autre utilisent la technologie GPRS via le réseau GSM pour communiquer les données enregistrées par le compteur et ainsi permettre un affichage à distance. Lors du placement de ces compteurs, Il arrive que le signal GPRS reçu par le compteurs soit faible , voir inexistant dans certains cas. En effet, l'antenne relais la plus proche peut être installée assez loin, une perturbation peut se trouver entre le compteur et l'antenne (une usine, un mur, ...). Le plus souvent, le seul fait d'installer le compteur dans une cave, un garage peut réduire la réception du signal de manière très importante. Il est alors assez simple d'installer une antenne annexe pour aller chercher le signal hors de l'enceinte des murs de la maison. Cependant, l'emplacement de l'antenne ainsi que son orientation peuvent fortement influencer la qualité de l'amplification de réception. Ce bref manuel a pour but de vous donner les outils pour placer ces antennes au mieux.

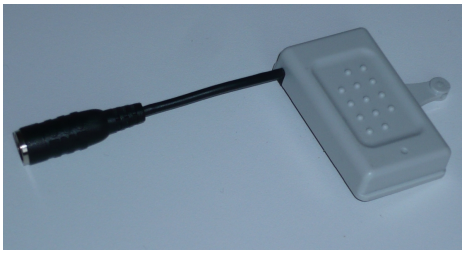
Quelques informations sur les valeurs de signaux ...

Les compteurs sont normalement paramétré pour permettre l'affichage de la valeur du signal GSM/GPRS reçu. Pour cela, il suffit d'appuyer plusieurs fois sur le bouton bleu du compteur jusqu'à arriver au menu dénommé « U.20.0 ». La valeur affichée est comprise entre 0 et 31 – Échelle *« CSQ » (voir illustration ci-contre)*. 0 représente une réception nulle alors que 31 indique un signal maximum. Pour autant que le réseau reste stable (relever les valeurs pendant quelques minutes pour vérifier la stabilité), la valeur minimale pour des mesures correctes est fixée à 13. Lorsque le signal n'est pas encore bien détecté, il se peut que le compteur affiche « 99 » comme valeur. Il faut alors attendre quelques instants pour avoir un rafraichissement de l'affichage.

Cependant, il se peut que l'affichage ne soit pas mis a jour. Dans ce cas, la vérification du signal se fera par le symbole « SQ » *(voir illustration ci-contre)* présent sur l'affichage principal. Si le triangle est présent au dessus de ce dernier, et ce de manière continue, le signal est égal ou supérieurs à 13. Si ce triangle clignote, le signal est compris entre 10 et 13.



Les éléments qui permettent de placer une antenne créent aussi une perte dans le signal apporté par celle ci. En effet, le coupleur *(illustration ci-contre)* qui permet la connexion au compteur induit à lui seul une perte et les câbles de connexion vers l'antenne ne sont pas en reste. Il est donc primordial de limiter autant que possible la longueur de câble entre le compteur et l'antenne.



PRINCIPALES ANTENNES UTILISÉES

Antenne standard - GXS 404 - FME/F - gain: + 2 dB

Cette antenne est utilisée dans la plupart des cas. Elle permet d'aller chercher le signal à l'extérieur tout en restant discrète et facile a placer. Elle peut être fixée à l'aide d'un autocollant double face résistant.

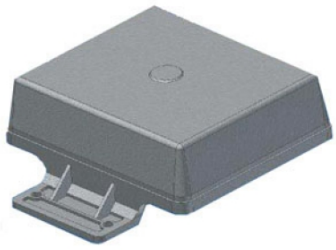
Antenne améliorée - GXM 632 - FME/F - gain: + 5 dB

Cette antenne est utilisée lorsque le signal reste faible malgré l'ajout d'une antenne standard.

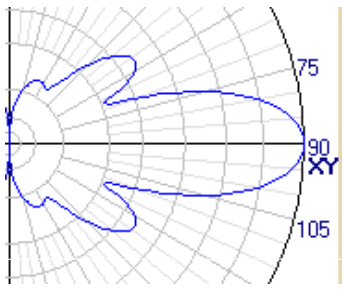
Elle se fixe de manière magnétique. Il est alors facile de la placer sur une petite équerre métallique fixée au mur ou sur le bout d'un piquet.

Cette antenne est Omnidirectionnelle. Il n'est donc pas nécessaire de l'orienter.

Antenne « zones difficiles » - GXD 1201 - FME/F - Directionnelle - gain: + 10 dB



Cette antenne est utilisée lorsque le signal est de très mauvaise qualité et que les autres antennes ne sont pas suffisantes. Elle est bien moins discrète que les autres et ne doit être envisagée que dans les cas extrêmes. Elles doivent être placées sur un mat comme une antenne « râteau » de télévision grâce aux supports fournis. Elle est aussi directionnelle. Il faut donc l'orienter en cherchant l'angle de réception maximum. .



Gain en fonction de l'orientation

Le gain est maximal lorsque l'antenne est orientée parfaitement dans l'axe de l'antenne relais du réseau. Une erreur de quelques degrés lors de l'installation peut mener a un manque de gain important comme on peut le voir sur la figure ci contre.

CONSEILS POUR UNE INSTALLATION OPTIMALE

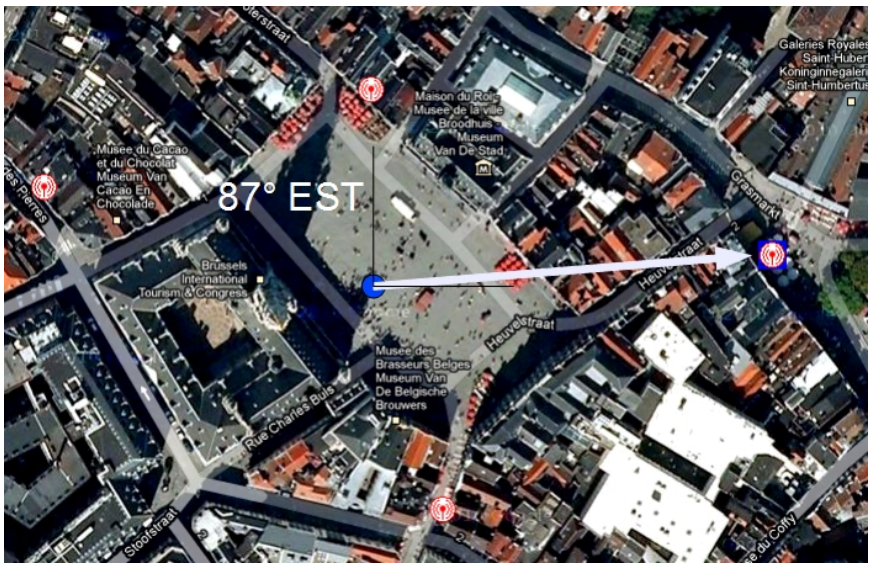
- Comme déjà cité plus haut, la longueur de câble est un facteur déterminant. Plus celle-ci est élevée, plus la perte sera grande. Les rallonges sont aussi fournies par 5 mètres. Il est donc judicieux de réfléchir a deux fois avant d'utiliser une rallonge lorsque l'on a besoin d'une petite longueur, bien inférieure a 5 m. N'y a t'il pas un endroit plus proche ?

- Dans la mesure du possible, il est préférable de ne pas faire passer le câble d'antenne a proximité de câbles de puissance afin d'éviter d'éventuelles perturbations.

- Le système de communication utilisé ici ne peut se connecter que sur le réseau mobistar. Ainsi, il se peut que une antenne soit bien visible et proche et pourtant, ne sera pas exploitable car d'un autre opérateur. Dans une situation idéale, il est intéressant de consulter le site internet suivant: **« http://www.sites.bipt.be/ »** qui permet de voir une carte du lieu de l'installation (format google map) avec l'emplacement des antennes et l'opérateur associé. Il est ainsi bien plus facile de savoir dans quelle direction orienter l'antenne. Lorsqu'il s'agit d'une antenne omnidirectionnelle, bien qu'il ne soit pas nécessaire de l'orienter comme son nom l'indique, il faut quand même veiller au lieu où l'on va placer l'antenne (selon les possibilités du chantier) pour que la maison/bâtiment ne vienne pas s'interposer entre l'antenne et l'antenne relais du réseau.

Exemple:

Dans l'exemple ci dessous, le point bleu représente l'emplacement de l'antenne externe. On voit que 4 antennes sont disponibles aux alentours mais seul celle indiquée par la flèche appartient au réseau mobistar. L'angle par rapport au nord est de 87° t la distance avec l'antenne de 123 mètres. Il est donc plus facile, une fois sur place, de savoir vers où orienter l'antenne pour un signal maximum.



- Les matériaux de constructions ont un effet important sur la perte de signal. Un mur d'habitation pourra, par exemple créer une perte de signal de 10 dB (5 sur l'échelle CSQ) voir bien plus. Il faut donc, tant que cela reste possible, placer l'antenne à l'extérieur et d'éviter d'interposer entre antenne compteur et antenne relais des obstacles tels que arbres, grillages métalliques et autres maisons.

- L'antenne 5 dB présentée ici donne un signal nettement meilleur lorsqu'elle est placée sur une barre métallique (tige filetée avec bout métallique plat). Nous avons déjà vu une amélioration de signal passant de 16 à 20. Dans la mesure du possible, placer l'antenne 5dB dans cette configuration avec la tige dépassant de 33 cm hors sol. Il est quand même important de vérifier le signal lors du placement car ce genre d'améliorations ne fonctionne pas dans tout les cas.

- A titre indicatif, voici quelques valeurs moyenne d'atténuation de portée pour les obstacles les plus rencontrés:

Obstacle/Environnement	Portée restante après obstacle (%)
Champ libre, a vue, sans obstacles	100%
Arbres, collines	30 à 60 %
Milieu urbain	10 à 50%
Murs en briques/pierre	5 à 20 %
Murs en béton armé	1 à 5 %

- On peut voir par exemple que un mur en béton armé peut réduire la portée jusqu'à u ne valeur de 1/100 (perte de 20 dB – 10 CSQ à l'affichage). Ainsi, pour peu que le signal soit déjà faible, un mur un peu épais

ORIENTER L'ANTENNE DIRECTIONNELLE GXD 1201:

Cette antenne doit être placée sur un mat, qu'il soit dans le jardin (piquet de clôture) ou sur le toit (optimal ! Mais longueur de câbles (plus grande pertes) et difficulté d'installation plus importantes). Ce mat doit avoir un diamètre d'environ 40 $^{+-10}$ mm. Lorsque l'antenne est installée, il faut trouver l'orientation optimale. Pour cela, il faut travailler a deux. Un technicien vérifie le signal sur le compteur (échelle de 0 à 31 renseigné sur U.20.0) et un deuxième technicien doit orienter l'antenne par pas en la plaçant, dès le début, le plus orientée vers l'antenne relais repérée préalablement (en angle et distance - une boussole est donc très utile a ce moment). Le temps de rafraichissement de l'affichage étant d'environ 30 secondes, il faut changer l'angle d'orientation en conséquence pour ne pas risquer de passer l'angle de gain maximum.

Étant donné que ce type d'antenne est placé de manière exceptionnelle, il est préférable de contacter Meterbuy systématiquement avant leur placement. Nous pourrons ainsi vérifier que le compteur affiche bien la puissance du signal ainsi que le repérage de l'antenne la plus appropriée.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas a appeler Meterbuy au 0478/391.609 - Olivier

6. Raccordement avec Transformateur d'intensité (TI)

Les compteurs Iskra MT375 sont spécialement conçus pour être utilisés avec des transformateur d'intensité. Ils sont généralement utilisés lorsque le courant a mesurer est supérieur à 80 Ampères comme c'est souvent le cas dans les grandes installations photovoltaïques. Pour obtenir une mesure précise et juste sur le compteur, il est nécessaire de respecter certains paramètres de montages et éviter certaines inversions.

Le montage doit être réalisé comme indiqué sur le schéma en page 18. Il s'agit de l'utilisation la plus fréquente (PV & Onduleurs). D'autres entrées/sorties sont possibles comme expliquées ci dessous.

Quelques remarques:

– Il est important de respecter, comme indiqué sur le dessin, le sens principal de l'énergie (l'énergie enregistré sous A+ / 1.8.0 du compteur) pour le placement du TI.

Le coté du TI marqué d'un **P1** doit être placé:

1. Du coté de l'arrivée des onduleurs des panneaux photovoltaïques/Éolienne (A)
2. Du côté du réseau dans le cas d'un suivi de cogénération (B)
3. Du côté du réseau dans la cas d'un suivi d'une consommation d'énergie standard (C)

Le coté du TI marqué d'un **P2** doit être placé (selon la nature du matériel à l'entrée P1):

1. Du côté du départ vers le réseau (A)
2. Du côté de l'entrée d'alimentation électrique de la cogénération (B)
3. Du côté du consommateur énergétique (réseau domestique, ...)(C)

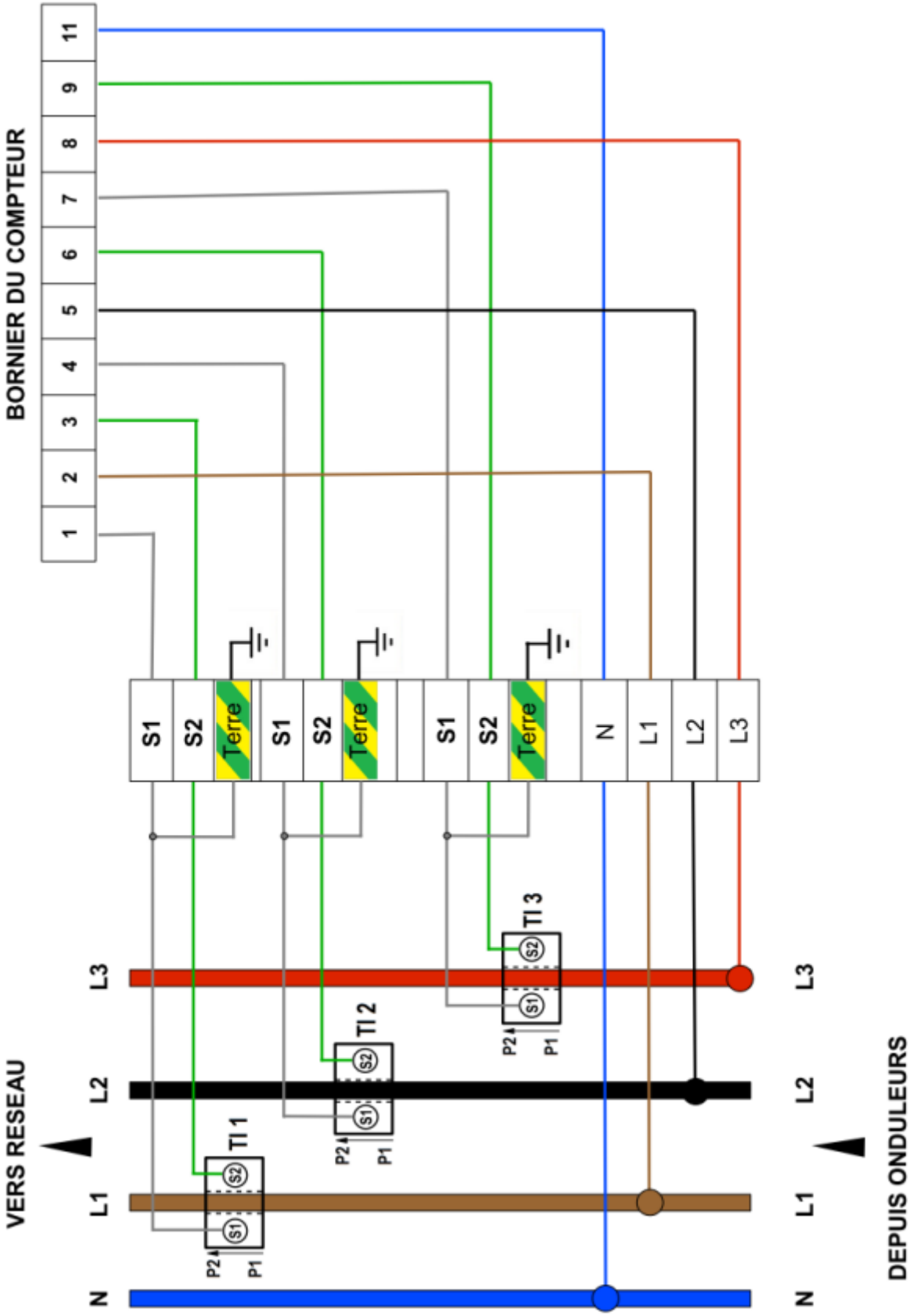
Note: En cas d'inversion dans le sens des TI, il est possible d'inverser les fils S1 et S2 pour ne pas devoir démonter les câbles de phases, souvent de section importante et de manipulation peu aisée. Il est cependant primordial de bien identifier les câbles et d'en faire mention pour faciliter une maintenance future.

– Il faut connecter les fils S1 et S2 dans l'ordre correct ainsi que le fil raccordé à la tension en respectant l'appartenance aux phases. En d'autres mots,les fils S1 et S2 venant du TI 1 doivent être raccordé sur le compteur (exemple sur 1 et 3 dans cet ordre) et le fil de tension provenant de la même phase que celle mesurée par TI1, sur la borne 2. **Les bornes S1 et S2 sont aussi appelées k et l dans cet ordre.**

– Une fois le compteur raccordé et mis sous tension, vérifier que les témoins de phases L1 L2 L3, présent sur l'écran LCD soit tous présent et de manière permanente. Si il clignotent, cela veut dire que le champ tournant est à contresens. Il faut alors inverser 2 des 3 groupes de fils (par ex: inverser le groupe: 1,2,3 avec 4,5,6 sans changer l'ordre interne).

– Les pontages de mises à la terre doivent être fait sur les fils S1 et non sur les S2.

– **Important: Il ne faut jamais mettre le TI en charge lorsque le circuit du secondaire est ouvert**. Une surtension dangereuse apparaîtrai à ses bornes et pourrait le détruire ainsi que blesser l'opérateur.


BORNIER DU COMPTEUR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
S1
S2
Terre
S1
S2
Terre
S1
S2
Terre
N
L1
L2
L3
TI 1
TI 2
TI 3
P2
P1
S2
S1
VERS RESEAU
DEPUIS ONDULEURS
L3
L2
L1
N

7. Informations visibles sur l'afficheur LCD du compteur

Le compteur possède un écran LCD qui affiche les informations de base de production. Ces informations sont affichées selon deux modes : « Auto » et « manuel » (pour l'accès au menu manuel, appuyer de manière brève et répétée sur le bouton bleu présent sur le compteur). Les références d'affichages sur ces deux modes sont identiques mais le mode manuel est plus complet.

Référence	Mesure	Unité	ME372	MT372	MT375
« 1.8.0 »	Production électrique	kWh	V	V	V
« 2.8.0 »	Consommation électrique	kWh	V	V	V
« U.20.0 »	Puissance du signal GSM	CSQ (0►31)	V	V	V
« U.20.1 »	État de la communication	[-] 15 = COM OK	V	V	V
« 31.7.0 »	Courant dans φ1	A	X	X	V
« 51.7.0 »	Courant dans φ2	A	X	X	V
« 71.7.0 »	Courant dans φ3	A	X	X	V
« 0.4.2 »	Numérateur du TI	[-] (ex : 250)	X	X	V
« 0.4.5 »	Dénominateur du TI	[-] (ex : 5)	X	X	V
« 32.7.0 »	Tension φ1	V	X	X	V
« 52.7.0 »	Tension φ2	V	X	X	V
« 72.7.0 »	Tension φ3	V	X	X	V
« 1.U.50.0 »	Résultat 0 du Canal 1	Dépend du périphérique MBUS connecté	V*	V*	V*
« 1.U.50.1 »	Résultat 1 du Canal 1		V*	V*	V*
« 1.U.50.2 »	Résultat 2 du Canal 1		V*	V*	V*
« 1.U.50.3 »	Résultat 3 du Canal 1		V*	V*	V*
« 2.U.50.0 »	Résultat 0 du Canal 2		V*	V*	V*
« 2.U.50.1 »	Résultat 1 du Canal 2		V*	V*	V*
« 2.U.50.2 »	Résultat 2 du Canal 2		V*	V*	V*
« 2.U.50.3 »	Résultat 3 du Canal 2		V*	V*	V*
« 3.U.50.0 »	Résultat 0 du Canal 3		V*	V*	V*
« 3.U.50.1 »	Résultat 1 du Canal 3		V*	V*	V*
« 3.U.50.2 »	Résultat 2 du Canal 3		V*	V*	V*
« 3.U.50.3 »	Résultat 3 du Canal 3		V*	V*	V*
« 4.U.50.0 »	Résultat 0 du Canal 4		V*	V*	V*
« 4.U.50.1 »	Résultat 1 du Canal 4		V*	V*	V*
« 4.U.50.2 »	Résultat 2 du Canal 4		V*	V*	V*
« 4.U.50.3 »	Résultat 3 du Canal 4		V*	V*	V*

V	DISPONIBLE sur ce modèle
X	NON DISPONIBLE sur ce modèle
V*	Dépend des périphériques MBUS installés (compteurs annexe)